

# Technaxx® \* Gebruiksaanwijzing

## Flexibel zonne-energiestation met balkonmontage 600W wifi TX-233

Lees voor het eerste gebruik van het apparaat de gebruiksaanwijzing en veiligheidsinformatie goed door.



Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Houd toezicht op kinderen zodat ze niet met dit apparaat spelen.

Bewaar deze gebruikershandleiding zorgvuldig voor toekomstige referentie of productuitwisseling. Doe hetzelfde met originele accessoires voor dit product. Als u onder de garantie valt, neem dan contact op met de dealer of winkel waar u het product hebt gekocht.

**Geniet van uw product. \* Deel uw ervaring en mening op een van de bekende internetportalen.**

# Inhoudsopgave

Belangrijke opmerkingen aan het begin .....	3	Algemene tips .....	12
Toelichting bij de gebruikte pictogrammen .....	3	Balkon.....	12
Opmerking.....	4	Hek .....	12
Veiligheidsinstructies .....	4	Overige informatie .....	12
Beoogd gebruik .....	6	Eerste inbedrijfstelling .....	12
Montage, installatie en elektrische aansluiting.....	6	Led-status .....	13
Voorzichtig, maatregelen tijdens de installatie .....	6	Probleemoplossing.....	14
Gekwalificeerd personeel .....	6	Installatie wifi-stick (DTU TX-247).....	15
Disclaimer .....	7	De app downloaden .....	15
Functies .....	8	Webpagina.....	16
Productgegevens .....	8	Technische specificaties .....	17
Inhoud verpakking:.....	8	Omvormer.....	17
Productoverzicht.....	8	Wifi-stick (DTU TX-247) .....	18
Vorbereiding.....	9	Bijlage .....	18
Vereisten voor de bediening van een fotovoltaiisch systeem .....	9	Bepalen van de leidingreserve.....	18
De micro-omvormer aansluiten .....	9	Draagvermogen van koperen leidingen .....	19
De zonnepanelen aansluiten (DC-aansluiting).....	10	Bepaling van de leidingreserve .....	20
Kabelgeleiding.....	10	Ondersteuning.....	21
De micro-omvormer aansluiten op het AC-stroomnet (AC-aansluiting).....	11	Reiniging en onderhoud .....	21
Monteren .....	12	Garantie .....	21
		Zonnepaneel.....	21
		Omvormer.....	21
		Wifi-stick (DTU TX-247) .....	21
		Conformiteitsverklaring.....	21
		Afvalverwijdering .....	21

## Belangrijke opmerkingen aan het begin



### LET OP!

*Volgens het Duitse federale netwerkagentschap mogen installaties van meer dan 600 W alleen worden uitgevoerd door elektriciens. Daarnaast moet een bijbehorend verslag worden opgesteld voor de netwarkoperator. Neem daarom contact op met een gespecialiseerd elektriciteitsbedrijf als uw installatie meer dan 600 W bedraagt.*

## Toelichting bij de gebruikte pictogrammen



Lees de gebruiksaanwijzing.



Lees de gebruiksaanwijzing



Waarschuwing



Voorzichtig, risico op elektrische schok.



Voorzichtig, heet oppervlak

De specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Controleer of u de meest recente gebruiksaanwijzing gebruikt die beschikbaar is op de website van de fabrikant.

## Opmerking

● Gebruik het product uitsluitend voor de beoogde doeleinden ● Beschadig het product niet. De volgende omstandigheden kunnen het product beschadigen: Onjuist voltage, ongevallen (waaronder vloeistof of vocht), misbruik of verkeerd gebruik van het product, gebrekkige of onjuiste installatie, problemen met de netvoeding, waaronder stroompieken of blikseminslag, aantasting door insecten, manipulatie of wijziging van het product door andere personen dan geautoriseerd onderhoudspersoneel, blootstelling aan abnormaal corrosieve materialen, het inbrengen van vreemde objecten in de unit, gebruik met accessoires die niet vooraf zijn goedgekeurd. ● Raadpleeg en respecteer alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies die in de gebruiksaanwijzing zijn opgenomen.

## Veiligheidsinstructies

● Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Deze bevat belangrijke informatie over het gebruik, de veiligheid en het onderhoud van het apparaat. Bewaar de gebruiksaanwijzing op een veilige plaats en geef deze indien nodig door aan latere gebruikers.

● Lees alle instructies en waarschuwingen in de technische documentatie, op de micro-omvormer en op de zonnemodules voordat het zonne-energiestation met balkonmontage wordt geïnstalleerd of gebruikt.

● Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de beoogde doeleinden in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing.

● Neem de veiligheidsinstructies in acht tijdens het gebruik.

● Controleer het apparaat, de aansluitkabel en de accessoires op schade alvorens het product in bedrijf te stellen. Gebruik het apparaat niet als er tekenen van beschadiging zichtbaar zijn.

● Bedien het apparaat alleen met behulp van huishoudelijke stroomvoorzieningen. Controleer of de netspanning op het typeplaatje overeenkomt met de spanning van uw netvoeding.

● Voer alle elektrische installaties uit in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften (inclusief VDE).

● Neem bij het installeren en bedienen van het plug-in fotovoltaïsche systeem de plaatselijke voorschriften en de aansluitingsvoorwaarden van de netbeheerder in acht.

In het bijzonder DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1), VDE AR-N 4105:2018-11, DIN VDE 0100-712, DIN VDE 0100-410 en DIN VDE V 0628-1 (VDE V 0628-1).

● Raadpleeg de informatie over het bepalen van de lijnreserve aan het einde van deze gebruiksaanwijzing.

● Houd er rekening mee dat de behuizing van de micro-omvormer een koellichaam is en een temperatuur van 80 graden Celsius kan bereiken. Om het risico op brandwonden te beperken, mag u de behuizing van de micro-omvormer niet aanraken.

● Knijp niet in de stroomkabel, trek deze niet over scherpe randen of hete oppervlakken en gebruik de stroomkabel niet om het apparaat te dragen.

- Als de stroomkabel van dit apparaat beschadigd is, moet deze door de fabrikant of de klantenservice van de fabrikant of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon vervangen worden om gevaren te voorkomen.
- Het toestel is uitsluitend bedoeld voor huishoudelijk of vergelijkbaar gebruik. Het mag niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden!
- Zorg dat het apparaat tijdens de werking stevig is vastgezet en dat de kabels zijn weggewerkt om struikelgevaar te voorkomen.
- Gebruik het apparaat nooit na een storing, bv. als het apparaat in water is gevallen of op een andere manier beschadigd is geraakt.
- De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid in geval van onjuist gebruik als gevolg van het niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing.
- Wijzigingen of veranderingen aan het product zullen de veiligheid van het product aantasten. Voorzichtig: Risico op letsel!
- Alle wijzigingen of reparaties aan het apparaat of de accessoires daarvan mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant of door personen die daartoe uitdrukkelijk geautoriseerd zijn door de fabrikant.
- Zorg dat het product wordt bediend vanaf een stroombron die gemakkelijk toegankelijk is zodat u het apparaat in geval van nood snel kunt loskoppelen van de netvoeding.
- Open het product nooit zonder toestemming. Voer nooit zelf reparaties uit!
- Ga voorzichtig met het product om. Het kan beschadigen door schokken, stoten of vallen, zelfs van een geringe hoogte.
- Houd het product uit de buurt van extreme hitte.
- Dompel het product nooit onder in water of andere vloeistoffen.
- Uitzonderd technische wijzigingen en fouten!



### **Waarschuwing!**

- Onder geen enkele omstandigheid is het toegestaan de micro-omvormer of andere onderdelen van de apparatuur te veranderen of te manipuleren.
- Risico op schade als gevolg van onjuiste wijzigingen!
- Houd alle contactpunten droog en schoon!



### **Voorzichtig, risico op elektrische schok!**

- Tijdens de werking van dit apparaat staan bepaalde onderdelen van het apparaat onder gevaarlijke spanning, wat kan leiden tot ernstig fysiek letsel of overlijden. Volg daarom de onderstaande instructies om het risico op letsel te minimaliseren.
- Koppel de stekker alleen los van het apparaat in een spanningsvrije toestand!
- Controleer of de netvoeding is uitgeschakeld en is beveiligd tegen onbedoelde inschakeling voordat er visuele inspecties en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.



### **Voorzichtig, heet oppervlak!**

- Het oppervlak van de micro-omvormer kan erg heet worden. Aanraking van het oppervlak kan brandwonden veroorzaken.
- Monteer de micro-omvormer op een dusdanige manier dat onbedoeld contact niet mogelijk is.
- Raak de hete oppervlakken niet aan. Wacht bij het werken aan de micro-omvormer tot het oppervlak voldoende is afgekoeld.

### **Beoogd gebruik**

De micro-operator mag uitsluitend worden bediend met een vaste aansluiting op de openbare stroomtoevoer. De micro-omvormer is niet bedoeld voor mobiel gebruik. Wijzigingen aan de micro-omvormer zijn over het algemeen verboden. Voor veranderingen in de omgeving moet u altijd een gekwalificeerd elektricien raadplegen. Montage, installatie en elektrische aansluiting.

## **Montage, installatie en elektrische aansluiting**



### **Waarschuwing!**

- Alle werkzaamheden, met inbegrip van het transport, de installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud, moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd en getraind personeel.
- De elektrische aansluiting op de centrale gebouwdiensten mag alleen worden uitgevoerd door een gediplomeerde elektricien.
- Sluit de micro-omvormer niet aan op het elektriciteitsnet tot het installatieproces volledig is geïmplementeerd en een bevestiging/goedkeuring van de elektriciteitsnetwerkbeheerder is ontvangen.
- Voorkom mogelijke valrisico's indien de micro-omvormers op grote hoogte worden gemonteerd.
- Plaats geen elektrisch geleidende onderdelen in de stekkers en contactdozen! Het gebruikte gereedschap moet droog zijn.

### **Voorzichtig, maatregelen tijdens de installatie**

- De installatie moet worden uitgevoerd met de unit losgekoppeld van het elektriciteitsnet en met de zonnepanelen beschut en/of geïsoleerd.
- Installeer de micro-omvormer en alle DC-aansluitingen op een geschikte locatie, bijvoorbeeld onder het zonnepaneel, om directe blootstelling aan uv-straling/zonlicht, regen, sneeuwophoping, enz. te voorkomen. Zorg in ieder geval dat er voldoende luchtcirculatie aanwezig is voor de koeling.
- Installeer de micro-omvormer op een afstand van ten minste 2 cm tot het dichtstbijzijnde oppervlak. Anders kan de micro-omvormer oververhit raken.
- Installeer de unit niet op locaties waar gassen of ontvlambare materialen aanwezig kunnen zijn.

### **Gekwalificeerd personeel**

Een naar behoren geïnformeerd persoon of een persoon waarop toezicht wordt gehouden door een persoon met elektrische-engineeringsvaardigheden en -kennis

zodat hij of zij de risico's herkent en de gevaren voorkomt die door elektriciteit worden veroorzaakt. Om veiligheidsredenen betekent "Gekwalificeerd personeel" in deze gebruiksaanwijzing dat deze persoon bekend is met de veiligheidsvereisten, koelsystemen en EMC, en dat deze persoon geautoriseerd is om apparatuur, systemen en circuits volgens de bestaande veiligheidsprocedures in bedrijf te stellen, te aarden en aan te sluiten. De micro-omvormer, accessoires en aangesloten systemen mogen alleen in bedrijf worden gesteld en worden bediend door gekwalificeerd personeel.

### **Disclaimer**

● Technaxx Deutschland is in geen enkel geval aansprakelijk/verantwoordelijk voor direct, indirect punitief, incidenteel, bijzonder bijkomend gevaar voor eigendommen of personen, onjuiste opslag of anderszins voortvloeiend uit of in verband met het gebruik of misbruik van haar producten. ● Foutberichten kunnen verschijnen, afhankelijk van de omgeving waarin het product wordt gebruikt.

## Funcities

- Montage op balkon, hek en meer
- Eenvoudige installatie: inpluggen, starten, energie besparen
- Flexibele zonnemodules (zonder glas - EVA-materiaal)
- Lichtgewicht panelen en compacte micro-omvormer
- Geschikt voor de aanvoer van elektriciteit in het 230 V particuliere elektriciteitsnet
- Maximale stroomtoevoer omvormer van 600 W
- Ideaal voor de basisenergieopwekking van uw huis gedurende de dag
- Volgen van de stroomvoorziening via app en internetweergave
- VDE-conform

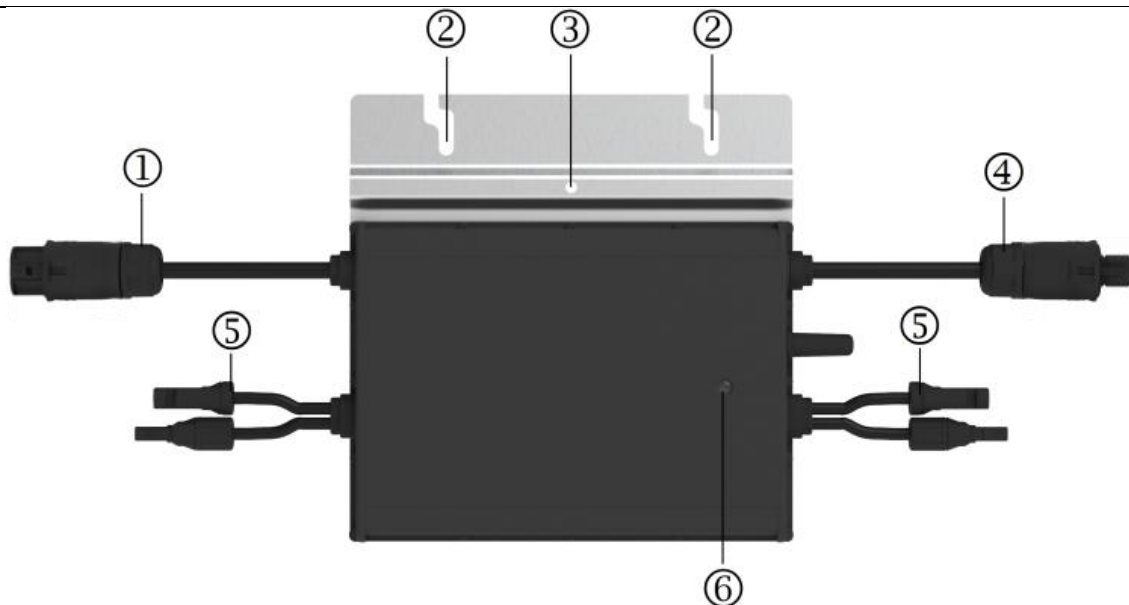
## Productgegevens

### Inhoud verpakking:

1x 600W PV micro-omvormer	2x MC4 Y-splitter
6x flexibele zonnemodule 105 W (630 W)	4x 2 m MC4-verlengkabel
	2x 3 m MC4-verlengkabel
1x DTU wifi-stick	1x eindkap AC-ingang
1x adapter voor Betteri-contactdoos	1x AC-aansluitkabel
60x kabelbinder	1x gebruiksaanwijzing
36x stalen band	

## Productoverzicht

### PV micro-omvormer 600 W TX-204



1	Betteri-contactdoos (invoer 230 V AC)	4	Betteri-stekker (uitvoer 230 V AC)
2	Montage-openingen	5	Ingang zonnepaneel (MC4-aansluiting)
3	Aardverbinding	6	Led-indicator

## Vorbereiding

### Vereisten voor de bediening van een fotovoltaïsch systeem

- Toestemming van de eigenaar of de vereniging van eigenaren als u zelf niet de eigenaar bent
- Wieland-contactdoos (aanbeveling), permanente verbinding of Schuko-contactdoos
- RCD in de zekeringskast (tegenwoordig standaard)
- Contactdoos, beter beschermd buitenshuis
- Elektriciteitsmeter met terugloopblokkering of bidirectionele meter



#### LET OP!

*Aan de volgende vereisten moet worden voldaan om een fotovoltaïsch systeem te kunnen bedienen.*

- U moet uw fotovoltaïsche systeem registreren bij uw verantwoordelijke netwerkbeheerder.
- Daarnaast moet er een verslag worden ingediend bij de verantwoordelijke autoriteit (Marktregister mastergegevens (MaStR)).
- U moet gecontroleerd hebben of er een geschikte en voldoende gedimensioneerde toevoercontactdoos beschikbaar en geïnstalleerd is.
- Metervervanging vereist: Er moet een bidirectionele meter of een door uw elektriciteitsaanbieder gespecificeerde meter aanwezig zijn. Eenvoudige elektriciteitsmeters zijn vaak niet voldoende.
- Indien nodig is de toestemming van de huisbaas vereist.
- Als u niet zeker bent, moeten de plaatselijke voorwaarden indien nodig gecontroleerd worden of dient u contact op te nemen met uw netwerkbeheerder voor meer informatie.

## De micro-omvormer aansluiten

Mogelijk is het alleen nodig de zonnemodules (DC) op elkaar en op de micro-omvormer aan te sluiten. Aan de AC-zijde moet alleen de meegeleverde aansluitkabel worden aangesloten. Een Wieland-stekkerverbinding wordt hier aanbevolen, in overeenstemming met VDE. Een Schuko-stekkerverbinding met een Schuko-contactdoos is eveneens mogelijk.



#### VOORZICHTIG!

Neem tijdens de installatie alle plaatselijke voorschriften en beperkingen in acht.



#### VOORZICHTIG!

De externe beschermende aardgeleider wordt via de AC-aansluiting verbonden met de klem van de beschermende aardgeleider van de micro-omvormer. Bij het aansluiten: sluit eerst de AC-klem aan om aarding van de micro-omvormer te garanderen. Sluit vervolgens de DC-klemmen aan. Bij het loskoppelen: koppel eerst de AC los door de vertakte stroomonderbreker te openen, maar houd daarbij wel de beschermende aardgeleider in de vertakte stroomonderbreker aangesloten op de micro-omvormer. Koppel vervolgens

de DC-ingangen los.



### **VOORZICHTIG!**

Onder geen enkele omstandigheid is het toegestaan de DC-ingang aan te sluiten als de AC-aansluiting niet is verbonden.



### **VOORZICHTIG!**

Installeer loskoppelingsschakelaars aan de AC-zijde van de micro-omvormer.



### **VOORZICHTIG!**

Het wordt ten eerste aanbevolen om overspanningsbeveiligingen te installeren in de betreffende meterkast.



### **VOORZICHTIG!**

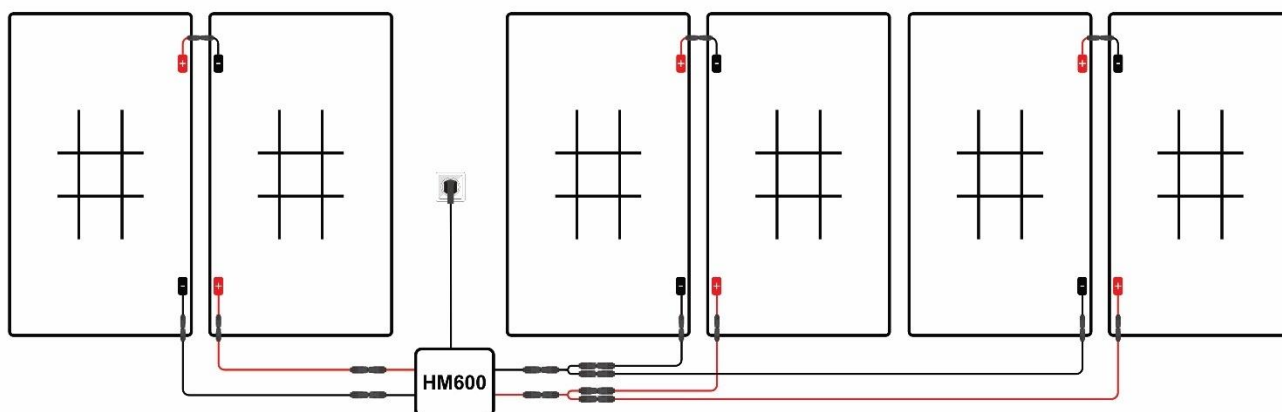
U mag geen AC-foutstroomveiligheidsschakelaar gebruiken om het overeenkomende circuit naar de micro-omvormer te beschermen, zelfs niet als het een buitencircuit betreft. Geen van de kleine foutstroomveiligheidsschakelaars (5~30 mA) zijn ontworpen voor regeneratie en zullen beschadigen als regeneratie plaatsvindt. Hetzelfde geldt voor AC-boogfoutstroomonderbrekers. Deze zijn niet geëvalueerd voor regeneratieve stroom en kunnen beschadigen als de stroom wordt geregenereerd met de uitgang van een micro-omvormer voor zonne-energie.

## **De zonnepanelen aansluiten (DC-aansluiting)**

Sluit de DC-kabels van de zonnepanelen aan één zijde op elkaar aan en sluit de kabelboom aan op de DC-ingangszijde van de micro-omvormer, zoals getoond in de kabelgeleiding.

### **Kabelgeleiding**

Schematische paneelaansluiting op de micro-omvormer. (niet op schaal)



**Belangrijk!** Voor een goed functionerend zonne-energiesysteem moeten de stekkers in de getoonde volgorde worden aangesloten.

De 600 W micro-omvormer heeft twee paar MC4-aansluitingen. Deze twee aansluitingen zijn bedoeld voor twee zonnepanelen die aan één zijde in serie zijn aangesloten en de 4 panelen die gemengd zijn aangesloten op de andere zijde. Twee panelen aangesloten in serie als één set en beide sets parallel aangesloten.

Om de panelen aan te sluiten, raden we de volgende stappen aan:

- Controleer de lengte van uw balkon of hek en houd rekening met de richting van de installatie.
- Steek de Y-vormige kabel in de meest handige zijde van waar de 4 panelen volgens de micro-omvormer geplaatst moeten worden.
- Plaats elke 2 panelen samen aan één zijde. Nu heeft u 3 sets.
- Plaats de sets in de juiste positie en zet deze tijdelijk vast.
- Sluit de verlengkabels zoals nodig aan voor de best passende oplossing.
- Sluit de panelen aan op de verlengkabels en de micro-omvormer.
- Bevestig de panelen met behulp van de meegeleverde accessoires. (kabelbinder of metalen band)
- Sluit de kabel van de Betteri-contactdoos aan op de micro-omvormer en steek deze in de netspanning.

Sluit de DC-aansluitkabels van de micro-omvormer aan op de bijpassende tegenhanger (op de verlengkabel/Y-splitter) van het zonnepaneel. Verbind de aansluitingen met elkaar tot u een “klikgeluid” hoort. Op de aansluitingen van sommige zonnepanelen staat de polariteit (+, -) vermeld die geldig is voor de panelen. De DC-kabel van de micro-omvormer met het plusteken (+) wordt aangesloten op de - pool van het paneel en de kabel met het minteken (-) wordt aangesloten op de + pool. Zorg ervoor dat de polariteit juist is.

**Opmerking:** Bij het aansluiten van de DC-kabels terwijl de AC-kabel al is aangesloten, gaat het ledlampje van de micro-omvormer onmiddellijk groen knipperen en wordt er binnen 2 minuten gestart met de synchronisatie met het stroomnet. Als de AC-kabel niet is aangesloten, zal het rode ledlampje continu knipperen en dit herhalen tot het AC-kabel is aangesloten (zie hoofdstuk Led-status).

### **De micro-omvormer aansluiten op het AC-stroomnet (AC-aansluiting)**



Er mag maximaal 1x 600 W worden aangesloten op een EU / 50 Hz / 230 V installatie met een 16 A automatische stroomonderbreker.

De aansluiting met het stroomnet vindt plaats met behulp van een geschikte stroomkabel. Gebruik alleen kabels met 3 kernen die eveneens zijn goedgekeurd voor buiteninstallatie met een kabeldoorsnede die is aangepast aan de stroomsterkte (bij voorkeur 1,5 mm<sup>2</sup> of 4 mm<sup>2</sup>).

Bevestig de aansluitkabels op zodanige wijze met uv-bestendige kabelbinders aan de montagerail dat de kabels zijn beschermd tegen regen en zon en, in het bijzonder, dat de stekkeraansluitingen niet in een plas water kunnen liggen. Om de micro-omvormer en de aansluitkabel te verbinden, kan het vooraf gemonteerde plug-in AC-systeem in combinatie met een AC-kabel en een gemonteerde Betteri IP68-aansluitdoos of de AC-stringingang/-uitgang worden gebruikt, afhankelijk van de leveringsvariant. Om een Wieland-aansluiting te monteren, moet het vooraf gemonteerde Betteri IP68-aansluitsysteem worden verwijderd.

**Opmerking:** Andere stekkerverbindingen/-systemen kunnen mogelijk zijn, mits deze geschikt zijn voor buitengebruik en de betreffende huidige niveaus.

## Monteren

Neem de volgende instructies in acht voor de overeenkomende installatie.

### Algemene tips

- Controleer de zonnemodule, de omvormer en alle kabels op visuele schade voordat u gaat beginnen met de montage.
- Ga niet op de module of op de kabels staan. Om vetvlekken op de module te voorkomen, dient u contact met uw handen op het glazen oppervlak te voorkomen en idealiter werkhandschoenen te dragen.
- Plaats de zonnemodule naar beneden gericht op een schoon, vlak en zacht oppervlak.
- Noteer het model- en serienummer van de componenten [omvormer, zonnemodule(s)] en bewaar deze gegevens. In geval van een defect hebben wij deze gegevens nodig voor de unieke identificatie.

### Balkon

- De zonnemodules kunnen uitsluitend op balkons worden gemonteerd met rails en handleuning.

Het bevestigingsmateriaal voor balkons is bevestigd als accessoire:

- 60x zwarte kabelbinders voor elke opening in de panelen
- 36x metalen banden voor elke hoek van de panelen en de bevestiging in het midden

### Hek

- Volg de montage-instructies voor balkons - raadpleeg de betreffende status. Gebruik de meegeleverde accessoires om het systeem aan het hek te bevestigen.

### Overige informatie

- Voor installatie op andere plaatsen dan een balkon of hek kunt u schroeven gebruiken of de achterkant van de unit op een vlak oppervlak lijmen.

## Eerste inbedrijfstelling

Na de mechanische en elektrische installatie van het zonne-energiesysteem, kunt u het systeem in bedrijf stellen. Hiervoor is voldoende zonneshijn nodig. De zonnepanelen moeten ten minste een startspanning van 22 V produceren.

### Begintoestand:

1. De micro-omvormer wordt aangesloten op de zonnepanelen.
2. De micro-omvormer wordt aangesloten op het elektriciteitsnetwerk van uw huis via een Wieland-stekker (aanbevolen) of Euro-stekker.
3. De kabels zijn zodanig bevestigd dat deze beschermd zijn tegen regen en zonlicht.
4. De toevoerleiding is via een stroomonderbreker aangesloten op het stroomnet.

### Ga als volgt verder:

1. Schakel de stroomonderbreker en eventuele andere aanwezige schakelaars in.
2. Zet de AC-schakelaar van het stroomnet aan.
3. De led van de unit moet groen gaan knipperen nadat u de AC-stroomonderbreker hebt ingeschakeld. Zie hoofdstuk Led-status voor meer informatie.
4. De micro-omvormer begint binnen 2 minuten met de toevoer (synchronisatie van het stroomnet) als er voldoende zonnestraling is. Het led-statuslampje geeft de

basisfunctie aan. U kunt de toevoerstroom controleren met een geschikte contactdoosenergiemeter\* (\*moet waterdicht zijn voor buitengebruik!).

5. Als u een toevoermeter hebt geïnstalleerd, kunt u deze ook gebruiken om de huidige toevoerstroom of energie te controleren.

**Opmerking:** Wanneer AC-stroom wordt toegepast maar de micro-omvormer start niet op, kan ongeveer 0,2 W aan stroom worden gemeten voor elke micro-omvormer met behulp van een stroommeter. Deze stroom is reactief vermogen, geen verbruik van het elektriciteitsnet.

## Led-status

De led van elke micro-omvormer verstrekt informatie over de huidige status. Alle micro-omvormers halen hun toevoerspanning uit de DC-aansluiting/zonnepanelen.

### Status tijdens opstarten

Het groene ledlampje knippert een paar keer snel achter elkaar. Daarna duurt het inschakelproces gewoonlijk maximaal 2 minuten. De volgende led-status kan zich voordoen:

Snel knipperend rood (1 seconde):	Geen AC-aansluiting	→ Geen netvoeding
Langzaam knipperend groen (3 seconden):	AC-aansluiting en DC-aansluiting spanning lager dan 22 V	→ Geen netvoeding
Snel knipperend groen (1 seconde):	AC-aansluiting en DC-aansluiting spanning hoger dan 22 V	→ Netvoeding
Geen knipperend ledlampje/ledlampje uit:	Geen DC-aansluiting/zonnepanelen aangesloten	→ Geen netvoeding

### Status na het opstartproces

Een snel knipperend groen ledlampje geeft een normale status en een actieve toevoer in het stroomnet aan. Als het ledlampje na 3 minuten rood blijft knipperen, geeft dit een fout met de spanning van het zonnepaneel aan die te laag is (lager dan 22 V) of een ontbrekende AC-spanning.

De micro-omvormer kan pas (weer) stroom gaan leveren nadat de oorzaak van de fout is weggenomen. De reden voor deze fout kan een defecte aansluiting van het zonnepaneel/de AC-aansluiting zijn of betekenen dat het aangesloten stroomnet hoger is dan/daalt tot onder de spanning/het frequentiebereik van de micro-omvormer. Als het ledlampje geen functie toont of UIT blijft, is de meest voorkomende oorzaak dat er geen verbinding is met het zonnepaneel of dat de spanning van het zonnepaneel veel lager is dan de beginspanning.

## Probleemoplossing

Onderhoudswerkzaamheden en probleemoplossing van de micro-omvormer mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Wijzigingen aan de micro-omvormer zijn over het algemeen verboden. De micro-omvormer is ingekapseld, wat betekent dat de elektronica niet gerepareerd kan worden. De TX-203/TX-204 micro-omvormer haalt haar toevoerspanning uit de DC-zijde. Om de micro-omvormer opnieuw op te starten, moeten de zonnepanelen worden losgekoppeld van de micro-omvormer. Het opstartproces is gewoonlijk binnen 2 minuten voltooid. Voor doeleinden van probleemoplossing moeten de volgende stappen in de aangegeven volgorde worden uitgevoerd:

1. Controleer of alle AC-zekeringen AAN staan.
2. Controleer alle aansluitkabels op externe schade.
3. Controleer alle aansluitingen aan de AC-zijde op schade of fouten in de aansluiting.
4. Voer een meting op de aansluitpunten uit. De toegepaste netspanning mag niet hoger zijn dan of dalen tot onder het AC-spanningsbereik van 180-275V.
5. Start de micro-omvormer opnieuw op door de DC-stroom/zonnepanelen los te koppelen en opnieuw aan te sluiten. Een normaal opstartproces wordt aangegeven met een groen ledlampje (zie Led-status).



### **VOORZICHTIG!**

- Koppel de DC-kabels nooit los terwijl de micro-omvormer stroom genereert.
6. Meet de spanning van het zonnepaneel naar de micro-omvormer met een geschikte multimeter. De vereiste beginspanning van de micro-omvormer is hoger dan DC 22 V.
  7. Controleer de MC4-aansluitingen van de micro-omvormer en de zonnepanelen. Beschadigde DC-aansluitingen moeten vervangen worden.
  8. Controleer indien nodig bij uw netbeheerder of de stroomnetfrequentie overeenkomt met het frequentiebereik van de micro-omvormer.



### **VOORZICHTIG!**

Probeer de micro-omvormer niet te repareren.

Als de bovenstaande stappen het probleem niet verhelpen, kunt u contact opnemen met onze klantenservice of een elektricien.



De AC-aansluiting op de micro-omvormer kan niet worden vervangen/gerepareerd. Als de kabel beschadigd is, moet het apparaat worden weggegooid.



Tenzij anders aangegeven, moeten de onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd met de apparatuur losgekoppeld van het stroomnet (stroomnetschakelaar open) en de zonnepanelen bedekt of geïsoleerd.



Gebruik voor het schoonmaken geen doeken of corrosieve producten die onderdelen van de apparatuur kunnen aantasten of elektrostatische ladingen kunnen veroorzaken.



Vermijd tijdelijke reparaties. Alle reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd met originele reserveonderdelen.



Elke micro-omvormer moet met behulp van een stroomonderbreker worden beschermd maar een centrale loskoppelbeveiliging is niet vereist, tenzij dit wordt gespecificeerd door nationale normen of door de verantwoordelijke netwerkbeheerder.

## Installatie wifi-stick (DTU TX-247)

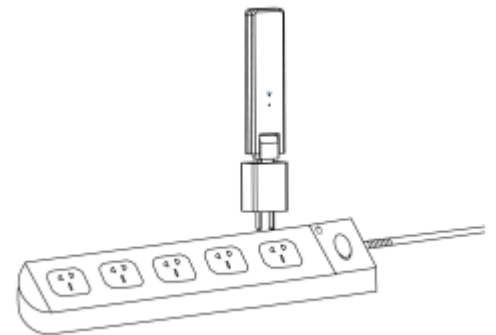
1. De zonnepanelen en micro-omvormer moeten al geïnstalleerd en verbonden zijn met het elektriciteitsnet binnenshuis.

2. Zoek de beste locatie voor de DTU.

De maximale communicatieafstand tussen de DTU en de micro-omvormer is 150 m, de maximale communicatieafstand tussen de DTU en de router is 10 m in een open ruimte. Tusseliggende wanden, daken of andere obstakels zullen het signaal verstoren en de communicatieafstand in daadwerkelijke installaties verkleinen.

3. Verbind de DTU met de adapter en steek de stekker in de wandcontactdoos, zoals hiernaast weergegeven.

4. Nadat de DTU is ingeschakeld, zullen de rode, groene en blauwe lampjes in deze volgorde één seconde knipperen, elk lampje gedurende 30 seconden.



## De app downloaden

Om de app voor de S-Miles Installer te downloaden in de Appstore of de Google Playstore, zoekt u naar "S-Miles Installer" of scant u de onderstaande QR code.

[iOS 13.0 of hoger; Android 10.0 of hoger (03-2023)]



Volg de instructies in de app om de micro-omvormer te registreren en te verbinden.

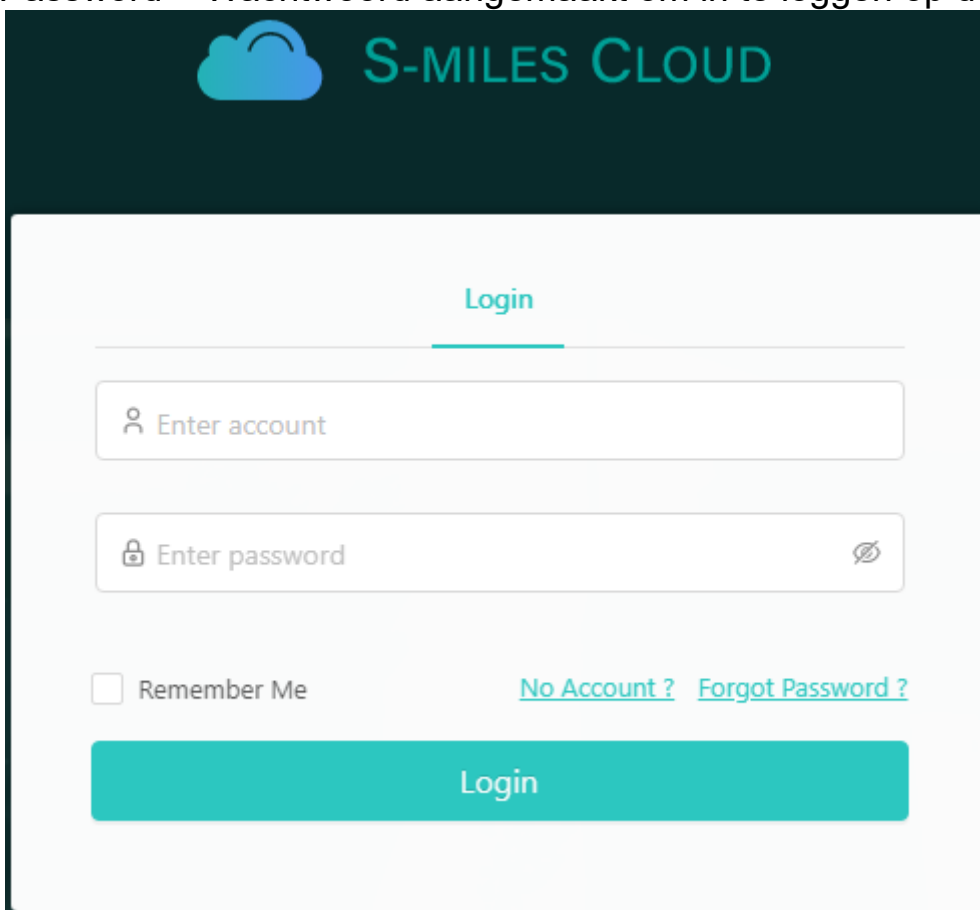
**Opmerking:** Het duurt maximaal 30 minuten tot de eerste waarden worden getoond in de app.

## Webpagina

U kunt de gebruiksgegevens van de omvormer raadplegen op de webpagina via uw computer door de S-Miles-cloud (het Hoymiles-monitoringplatform) te openen op <https://world.hoymiles.com>.

Gebruik hiervoor de inloggegevens die u hebt aangemaakt tijdens de registratie van de S-Miles Installer-app.

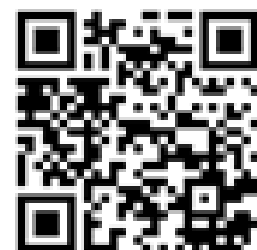
- Enter Account = Inloggegevens account, gebruikersnaam aangemaakt via de app.
- Enter Password = Wachtwoord aangemaakt om in te loggen op de app.



The image shows a screenshot of the S-Miles Cloud login interface. At the top, there is a dark teal header with a cloud icon and the text 'S-MILES CLOUD'. Below this is a white login form. The form has a teal 'Login' title. It contains two input fields: 'Enter account' with a person icon and 'Enter password' with a lock icon and a toggle eye icon. Below the fields are a 'Remember Me' checkbox and two links: 'No Account ?' and 'Forgot Password ?'. At the bottom is a large teal 'Login' button.

**Opmerking:** U moet voor de eerste registratie en configuratie via de app zijn verbonden met het Hoymiles DTU wifitoegangspunt.

Als u meer hulp nodig hebt, kunt u contact opnemen met onze klantenservice of de gedetailleerde TX-247-gebruiksaanwijzing lezen op onze homepagina: <https://www.technaxx.de/products/>, waar u kunt zoeken op "TX-247".



## Technische specificaties

Voor de technische specificaties van de zonnemodule kunt u het meegeleverde gegevensblad raadplegen.

### Omvormer

<b>DC-ingang</b>	
Aanbevolen ingangsstroom (W)	240-380
Compatibiliteit van panelen	Panelen met 60 of 72 cellen
Paneelaansluiting	MC4
MPPT spanningsbereik (V)	29-48
Beginspanning (V)	22
Spanningsbereik in werking (V)	16-60
Max. ingangsspanning (V)	60
Max. ingangsstroom (A)	2x 11,5
Max. ingangsstroom kortsluiting (A)	2x 15

<b>AC-uitgang</b>	
Nominaal uitgangsvermogen (VA)	600
Nominale uitgangsstroom (A)	2,73 bij 220 V 2,61 bij 230 V 2,50 bij 240 V
Nominale uitgangsspanning/-bereik (V)	220/180-275 230/180-275 240/180-275
Nominale frequentie/nominaal frequentiebereik (Hz)	45-55 (lager dan 50 Hz bij 220 V en 230 V) 55-65 (lager dan 60 Hz bij 220 V en 230 V)
Vermogensfactor	> 0,99 standaard 0,8 leidend.....0,8 vertraagd
Harmonische vervorming uitgangsstroom	≤ 3%
Maximumaantal apparaten in serie	6

<b>Efficiëntie, veiligheid en bescherming</b>	
Piekefficiëntie	96,70%
CEC-gewogen efficiëntie	96,50%
MPPT nominale efficiëntie	99,80%
Nachtelijk stroomverbruik (mW)	< 50

<b>Mechanische gegevens</b>	
Omgevingstemperatuurbereik (°C)	-40~+65
Opslagtemperatuurbereik (°C)	-40~+85
Afmetingen (B x H x D) mm	250 × 170 × 28
Gewicht (kg)	3,00

Beschermingsklasse	NEMA buitenshuis (IP67)
Koeling	Natuurlijk circulerende lucht - geen ventilatoren
Lengte AC-uitgangskabel (cm)	188
Lengte AC-ingangskabel (cm)	8,5

<b>Communicatie</b>	
Overdracht	2,4 GHz eigen RF (Nordic)
Frequentiebereik	2,403 - 2,475 GHz
Nominaal overdrachtsvermogen	Max. 5,68 dBm / 3,7 mW

<b>Kenmerken</b>	
Naleving	VDE-AR-N 4105:2018, EN50549-1:2019, VFR2019, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-3-2/-3, IEC/EN-61000-6-1/-2/-3/-4

### Wifi-stick (DTU TX-247)

<b>Communicatie</b>	
Overdracht	2,4 GHz eigen RF (Nordic)
Frequentiebereik	2,403 - 2,475 GHz
Nominaal overdrachtsvermogen	Max. 13,99 dBm / 25,6 mW

## Bijlage

### Bepalen van de leidingreserve

Het PI Photovoltaik-Instituut Berlin, in samenwerking met de Duitse vereniging voor zonne-energie (DGS), en de Universiteit voor toegepaste wetenschappen (HTW) in Berlijn hebben in een onderzoek uitgewerkt dat een toevoer tot 2,6 ampère (ongeveer 630 W, gelijk aan 2 zonnepanelen) zonder veiligheidsproblemen mogelijk is met plug-in zonne-energieapparatuur met stroomonderbrekers in elk huishouden, zonder wijzigingen in de elektriciteitsvoorzieningen van het huis aan te brengen. Er kan echter een afwijking van de toepasselijke norm voor leidinglading gelden. In deze bijlage hebben we beschreven hoe u kunt voldoen aan de vereisten van de norm en hoe u de leiding kunt testen. Als mini-zonnesystemen toevoer leveren aan het bestaande uiteindelijke circuit, kan de stroombelasting op individuele kabelsecties de ontworpen standaardhoeveelheid overschrijden. Om overbelasting van de kabels in het huishouden te voorkomen, worden deze beschermd door een leidingstroomonderbreker (LSS). Deze schakelt automatisch uit zodra een overbelasting optreedt. Als een regel worden verschillende contactdozen en consumenten beschermd door een gezamenlijke leidingbescherming. Vanwege het extra vermogen van het mini-zonne-energiesysteem, kan de stroom van het elektriciteitsnet en het mini-zonne-energiesysteem toenemen. De stroom wordt echter niet gedetecteerd door de leidingstroomonderbreker, waardoor in theorie een overbelasting kan optreden. U kunt de volgende formule gebruiken om te bepalen of de bestaande leiding van uw stroomonderbreker voldoende gedimensioneerd is:

Iz geeft de stroombelastbaarheid van de leiding aan, welke waarde hoger moet zijn dan de som van de nominale stroom van de beveiligingsvoorziening (stroomonderbreker in ampères) en de genererende apparatuur (vermogen in ampères). U kunt zowel Iz als Ig terugvinden in de onderstaande tabel voor de voorbeeldtoepassing hieronder.

$$I_z = I_n + I_g$$

**Iz** Toelaatbare stroombelastbaarheid van de leiding

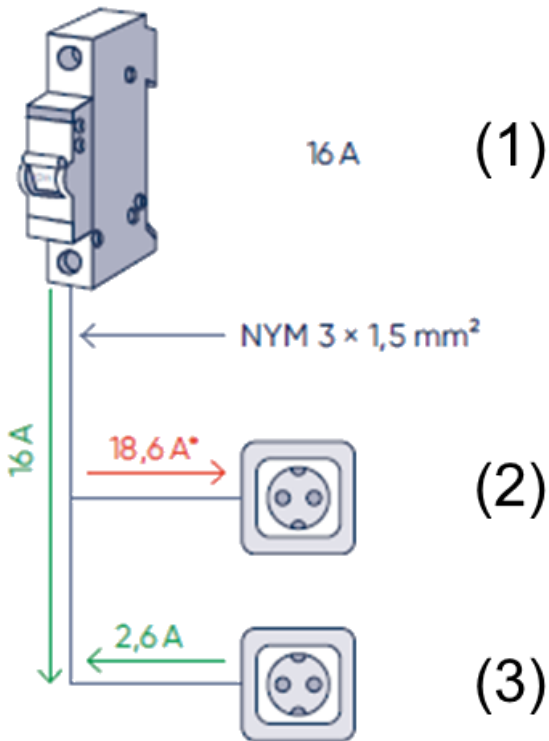
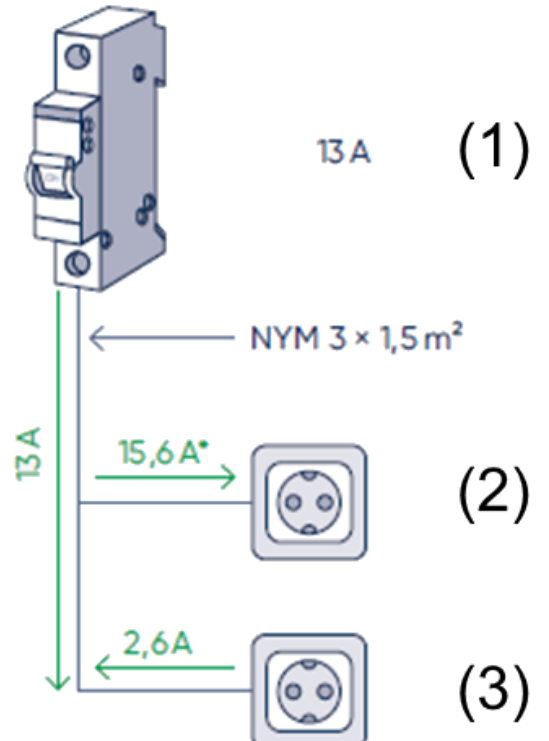
**In** Nominale stroom van de beveiligingsvoorziening (stroomonderbreker)

**Ig** Nominale stroom van het vermogen-genererende systeem

### Draagvermogen van koperen leidingen

Draagvermogen van koperen kabels en leidingen voor vaste installatie in gebouwen 1,5 mm <sup>2</sup> nominale dwarsdoorsnede; bij omgevingstemperatuur van 25 °C, met 2 belaste kernen*.				
Installatiemethode	Op thermisch geïsoleerde wanden	In elektrische installatieleidingen	Op wanden	In de lucht
Stroombelastbaarheid Iz van de geleiders van het uiteindelijke circuit in ampères	16,5	17,5	21	23
Maximale nominale stroom Ig van het vermogen-genererende systeem met stroomonderbreker van 16 A	0,5	1,5	5	7
Maximale nominale stroom Ig van het vermogen-genererende systeem met stroomonderbreker van 13 A	3,5	4,5	8	10
Fotovoltaïsch systeem	één zonnemodule	twee zonnemodules	maximaal 3 × 115 W	van 4 × 115 W
max. stroombelasting in ampères	1,3	2,6	1,3	2,6

\* Het voorbeeld in de tabel is gebaseerd op twee belaste koperen leidingen met een nominale dwarsdoorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup>, wat overeenkomt met de leiding in een typisch Duits huishouden. In geval van een grotere dwarsdoorsnede of een ander kabeltype zal de toelaatbare stroombelastbaarheid verschillen zodat deze afzonderlijk moet worden overwogen, in overeenstemming met DIN VDE 0298-4.

Voorbeeld vóór vervanging van zekering	Voorbeeld na vervanging van zekering
 <p>16 A (1)</p> <p>NYM 3 × 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>16 A</p> <p>18,6 A*</p> <p>(2)</p> <p>2,6 A</p> <p>(3)</p>	 <p>13 A (1)</p> <p>NYM 3 × 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>13 A</p> <p>15,6 A*</p> <p>(2)</p> <p>2,6 A</p> <p>(3)</p>
(1)	Stroomonderbreker
(2)	Elektriciteitsgebruiker
(3)	Mini-zonne-energiesysteem 600 W

\* Max. toelaatbare leidingbelasting is 16,5 A

### Bepaling van de leidingreserve

Als de kabel een koperen kabel betreft met een kerndwarsdoorsnede van  $3 \times 1,5$  mm<sup>2</sup>, dan is de kabel ontworpen voor een continue belasting van 16,5 A (in thermisch geïsoleerde wanden bij 25 °C). De vrije capaciteit is het verschil van de leiding met 16,5 A min de stroomonderbreker met 16 A. De vrije capaciteit is dus 0,5 A in thermisch geïsoleerde wanden. Als de zonne-energie hoger is dan de stroom van 0,5 A, dan moet de stroomonderbreker worden vervangen door een kleiner exemplaar om te voldoen aan de vereisten van de norm DIN VDE 2948-4. Door de zekering te vervangen door een kleinere 13 A zekering, kan er nog steeds 13 A worden opgehaald uit het elektriciteitsnet, waardoor er een vrije capaciteit voor de stroomleiding ontstaat met het verschil van 3,5 A. Het vermogen van het mini-zonne-energiesysteem kan daarom maximaal 805 W zijn. In het voorbeeld (rechterhelft van de afbeelding) is het vermogen van het mini-zonne-energiesysteem 2,6 A/600 W, wat voldoet aan de toelaatbare belasting.

### Verdere veiligheidsinstructies

- Sluit het zonne-energiesysteem aan op een permanent aangesloten contactdoos, nooit op een stekkerdoos.
- Als u nog oudere schroefzekeringen hebt geïnstalleerd, bent u verplicht om deze te vervangen van 16 A naar de volgende kleinere zekering.

## Ondersteuning

Telefoonnummer voor technische ondersteuning: **01805 012643\*** (14 cent/minuut vanaf een Duitse vaste lijn en 42 cent/minuut vanaf mobiele netwerken). Gratis E-mail: **support@technaxx.de**

\*De support hotline is beschikbaar van maandag t.e.m. vrijdag tussen 9:00 en 13:00 en tussen 14:00 en 17:00.

## Reiniging en onderhoud

Maak het product alleen schoon met een droge of licht bevochtigde, pluisvrije doek. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen om het apparaat schoon te maken.

## Garantie

### Zonnepaneel

25 jaar beperkte piekvermogensgarantie (80% vermogensuitvoer)

12 jaar beperkte productgarantie

### Omvormer

12 jaar beperkte productgarantie

### Wifi-stick (DTU TX-247)

2 jaar beperkte productgarantie

## Conformiteitsverklaring



De EU Conformiteitsverklaring kan worden aangevraagd op [www.technaxx.de/](http://www.technaxx.de/) (in de onderste balk "Conformiteitsverklaring").

## Afvalverwijdering

Gooi de verpakking weg. Gooi de verpakking weg naargelang het type verpakking.



Gooi bordkarton of karton weg met het oudpapier. Breng de folie naar een gepast recyclingpunt.



Verwijdering van oude apparatuur (Van toepassing voor de Europese Unie en andere Europese landen met een afzonderlijk inzamelingssysteem (inzameling van waardevolle materialen) Oude apparatuur mag niet samen met het huisvuil worden weggegooid! Elke consument is bij wet verplicht om oude apparaten die niet langer bruikbaar zijn niet samen met het huisvuil weg te gooien, maar deze in te leveren bij een inzamelpunt in zijn of haar gemeente. Dit zorgt ervoor dat oude apparaten juist worden gerecycled en een negatieve impact op het milieu wordt vermeden. Elektrische apparaten zijn aldus van het hier weergegeven symbool voorzien.

Gemaakt in China

Distributeur:  
Technaxx Deutschland GmbH & Co. KG  
Konrad-Zuse-Ring 16-18,  
61137 Schöneck, Duitsland

Flexibel zonne-energiestation met balkonmontage 600W wifi TX-233